



I. DATOS GENERALES

CURSO	ROBÓTICA BÁSICA JUNIOR
NIVEL	BÁSICO
CÓDIGO	0014
AÑO	2019
HORAS	10 hrs.
REQUISITOS	Ninguno

II. INTRODUCCIÓN

El Taller de Robótica Básica tiene la modalidad de taller vivencial dirigido a niños de 7 a 12 años. Este estará orientado por un docente, quien será el guía del participante durante la sesión. Al término del taller, el participante recibirá un diploma de reconocimiento del Taller.

III. LOGRO DEL CURSO

Al finalizar el taller, el participante se habrá introducido al fascinante mundo de la robótica con conceptos básicos de mecánica, electrónica e informática, para lo cual aprende a elaborar su primer prototipo robot “un robot modelo Wall-E”.

IV. METODOLOGÍA

El Taller de Robótica Básica se realiza en cuatro sesiones de 2.5 hrs. o cinco sesiones de 2 hrs. En estas, el docente guiará y apoyará a los participantes en el diseño y construcción del prototipo robot.

V. MEDIOS Y MATERIALES

En el desarrollo del taller se utilizan los siguientes medios y materiales:

Equipamiento y Herramientas	Recursos Digitales y Materiales
<ul style="list-style-type: none"> • 1 Pistola para silicona caliente • 1 Pelador de cable • 1 Tijera • 1 Regla 	<ul style="list-style-type: none"> • Protoboard • Componentes electrónicos: 3 leds de colores de 5 mm de 2 pines, 2 resistencias de 1K Ohm, 1 batería de 9 voltios, 2 broches simples de batería, 1 motor de 9 voltios DC con reductor de doble eje (1:120), 1 switch pequeño, 3 cables flexibles calibre 24 AWG de 15, 12 y 8 cm (rojos), 1 cable flexible calibre 24 AWG de 12 cm (negro), y 1 cable flexible calibre 24 AWG de 6 cm (azul). • Material reciclable: 1 caja de cartón, 8 tapas plásticas pequeñas (de 2.5 cm de diámetro aprox., ½ plancha de lija, cartulina corrugada, moldes de cartulina o cartón, y 1 rollo de papel higiénico. • Otros materiales: 1 liga, 1 silicona, y 1 cinta aislante.



VI. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1. Conceptos generales de robótica		Duración: 4 horas
Logro de la Unidad de Aprendizaje El participante, al término de la unidad, reconoce los componentes básicos de la robótica.		
Capacidades	Conocimientos	
1. Identifica los componentes básicos para la construcción de un robot.	1.1. Tema 1: La robótica (2 hrs.) 1.1.1. Definición de un robot. 1.1.2. Tipos de robots. 1.1.3. Componentes de la robótica. 1.1.4. Actividad 1: Realización de un experimento con protoboard y componentes electrónicos para crear un circuito con un led . 1.1.5. Actividad 2: Realización de un experimento para crear un circuito con un motor . 1.2. Tema 2: Componentes electrónicos básicos (2 hrs.) 2.1.1. Descripción de los componentes electrónicos. 2.1.2. Actividad 1: Realización de un experimento con componentes electrónicos para prender un led con un switch. 2.1.3. Actividad 2: Realización de un proyecto con componentes electrónicos para activar un motor con un switch.	

UNIDAD 2. Construcción de un prototipo de robot		Duración: 6 horas
Logro de la Unidad de Aprendizaje El participante, al término de la unidad, diseñará y construirá su prototipo robot.		
Capacidades	Conocimientos	
1. Construye un prototipo de robot "Modelo Wall-E".	2.1. Tema 3: Construcción del prototipo robot (6 hrs.) 2.1.1. Armado de cabeza. 2.1.2. Armado del cuerpo. 2.1.3. Armado de ruedas y brazos.	